DE

OLEO FERMENTATIONIS (FUSELÖL) EJUSQUE IN ORGANISMUM EFFECTU.

DISSERTATIO

INAUGURALIS PHYSIOLOGICO-MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XVIII. M. APRILIS A. MDCCCXLIV.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

EDUARDUS FUERST

BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:

MAUR. EHRENBAUM, med. et chir. Dr., med. pract.
G. M. NEISSER, med. et chir. Dr.
CAROL. FRIEDLAENDER, phil. Dr.

BEROLINI,

TYPIS NIETACKIANIS.

VIRO

CELEBERRIMO, DOCTISSIMO, HUMANISSIMO

C. G. MITSCHERLICH,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, PROFESSORI MED. PUBLICO EXTRAORDINARIO IN UNIVERSITATE LITERARIA FRIDERICA GUILELMA, COMPLURIUM SOCIETATUM SODALI ETC. ETC.

FAUTORI SUMMOPERE COLENDO

NEC NON

PARENTIBUS

OPTIMIS, DILECTISSIMIS

AD CINERES USQUE COLENDIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

D. D. D.

AUCTOR.

PROOEMIUM.

Quum permagnum recentioris artis medendi sit meritum, quod anatomiam pathologicam comitem sibi elegit disquisitionum, atque quum magis magisque illucescat, nullam exsistere certam cognitionem morborum, ubi hac non utamur disciplina: medicus practicus sine dubio similem therapiae basin necessariam sibi putabit, quae tamen usque ad nostrum tempus majori adhuc laborat incertitudine. Si physiologiam cum materia medica jungimus, hujusmodi fundamentum nobis datum est. Magnum quidem habeamus medicorum superiorum meritum necesse est, quod usum atque experientiam magni numeri medicamentorum nobis reliquerunt; nihil tamen aliud est nisi experientia, quae nostra demum aetate perscrutationibus quantum fieri potuit certis aut confirmata aut reprobata est. Ut enim medicamenti cujusdam effectum intelligamus, disquirere atque pericula instituere res oportet, quo videamus, quomodo organismus integer atque sanus per illud afficiatur.

Physiologiae ope utimur, qua vitae functionum discrimina per injectionem materiae cujusdam in organismum orta cognoscimus. Quo facto paullulo certius vim therapeuticam medicamenti cujusdam judicare possumus. Numerus tamen medicamentorum, quae jam cognovimus quibusque utimur, tam magnus est, ut nullum esset meritum, si novum quoddam huic numero adjeceris.

Oleum autem fermentationis, cujus descriptionem atque effectum in organismum perscrutari suscepi, nullo modo in numero medicamentorum est collocandum, tot tamen tantasque offert proprietates, atque quod attinet ad effectum nullis usque ad hoc tempus subjectum est disquisitionibus, ut forsan literarum conducat rationibus, si quid de hujus materiae vi in organismum eruatur.

PARS PRIMA.

PROPRIETATES CHEMICAE OLEI FERMENTATIONIS.

Si praeparatur potio vulgo valde dilecta, dico vinum adustum, peculiaris materiae cujusdam vel major vel minor quantitas accipitur, quae, quum habeat olei consistentiam, »Fuseloel« (oleum fermentationis) nominata est. Quo tamen modo originem capiat, nondum omnino constat. — Vinum adustum potio est, quae continens vel magnam vel parvam spiritus vini quantitatem, praeparatur e diversis materiis saccharum continentibus, praesertim e frumento ac solano tuberoso, tum vero etiam ex oryza, e syrupo saccharato, ex fructibus dulcibus atque e baccis. In omnibus his materiis continentur olea aetherea atque pinguia, ut in folliculis frumenti, in glumis solani tuberosi. Quorum quidem oleorum chemicas proprietates omnino fere ignoramus, odor tamen penetrans ac proprius olei fermentationis minime in iis invenitur, unde concludere licet, oleum fermenta-

tionis non esse eductum ex his plantis. Nec magis est verisimile, oleum illud in tempore fermentationis ipsius exoriri, quum in his materiis, quae per istam producuntur, nullo modo olei fermentationis odor reperiatur. Si non certum probabile tamen habemus, olea ex plantis nata per destillationem commutari atque sic evadere materiam, de qua agimus.

Quum nobis ipsis parare oleum fermentationis difficillimum esset, materiam ad experimenta instituenda, e magna vini adusti fabrica Magdeburgensi fratrum Meyer nobis paravimus. Quod quidem oleum fermentationis hasce habet proprietates.

Est fluidum lucidum, decolor, oleosum odoris fastidiosi atque organa respirationis vehementer afficientis. Habet saporem urentem, acrem. Levius est aqua, ponderisque specifici circa 0,8. Continet carbonicum, hydrogenium, oxygenium. Accensum flammam spargit perquam claram ac lucidam.

Plerumque vero non omnino est liberum a spiritu vini, quidem quem facillime eo removemus, quod oleum miscemus cum aqua. Formantur tum scilicet strata duo, quorum inferius continet aquam cum spiritu vini mixtam, superius oleum fermentationis purum.

Antequam quae circa animalia feci experimenta describam, de quibus in altera dissertationis parte dicam, pauca de effectu chemico olei fermentationis in materias animales atque membranas disseram.

Si oleo fermentationis guttas nonnullas dedimus e solutione aquosa albuminis, in imo colligitur gelatina quaedam.

Si guttas aliquot lactis oleo fermentationis adjicimus, coagulum album separatur. Mutationes chemicae, quibus forsan afficiuntur caseinum et albumen, non accuratius sunt exploratae.

Ut certam obtineremus basin mutationum earum, quas invenimus in animalibus per oleum fermentationis venenatis, aptum mihi videbatur, antea in cuniculo sano cognoscere mutationes, quibus afficitur epithelium.

Quamobrem cuniculum interfeci atque membranis ventriculi et intestinorum venenum applicavi. Quae inde redundabant, haec fere sunt. Epithelium cylindricum intestini tenuis difficile conteritur cum oleo fermentationis, atque massam format glutinosam, quae microscopio supposita e parvulis globulis composita mihi videtur. Quibus tamen cellulis primum cum aqua mixtis atque deinde oleo fermentationis addito ope microscopii facile observatur, hasce cellulas formam habere reticulatam, parvulos avelli globulos, cylindros fieri paullatim tenuiores atque postremo formantes hujusmodi globulos, prorsus evanescere. Epithelium ventriculi pavimenti modo formatum similiter se habere mihi videtur. Format cum oleo fermentationis massam glutinosam. Ubi tamen cellulas cum aqua commiscemus eique oleum fermentationis adjicimus, microscopio cellularum loco parvulos invenimus globulos, in quos illae erant dissolutae.

PARS ALTERA.

DE EFFECTU OLEI FERMENTATIONIS IN ORGANISMUM ANIMALEM.

Prooemium.

Maxima experimentorum pars, quae hoc loco describere conabor, circa cuniculos facta est; quae quidem animalia laborem magnopere deminuunt, quum materias immissas vomitu reddere non possint. Certa quaedam copia olei fermentationis quam maxime purificati (cepi drachmam unam, drachmas duas, quatuor, octo) siphone in ventriculum immissa est, et tali quidem modo, ut elasticum atque apertum catheterem per oesophagum introducerem. Observatis symptomatibus statim post injectionem ortis usque ad animalis mortem, partim illico, partim horis aliquot interjectis facta sectio. Atque ope microscopii instituta est perscrutatio quam maxime accurata et telarum et aliarum commutationum.

Maximam quidem debeo gratiam summae benevolentiae Ill. C. G. Mitscherlich, cujus consilio factum est, ut pericula tironi haudquaquam facilia accuratius subtiliusque exsequi possem.

Experimentum primum.

Cuniculus albus, magnitudinis medicoris, cujus mobilitas atque alacritas erant permagnae, hora matutina

accepit drachmas duas olei fermentationis, quas modo supra descripto ventriculo immisi.

Statim post injectionem animal valde quietum inveniebatur atque quasi attonitum videbatur; tunc in solo collocatum rotae instar moveri coepit et omnino tanquam ebrium apparebat. Deinde in mensa positum tranquillius factum est, paullo post vero languidum, nec multum adversus incitamenta externa reagebat. Animal auribus captum atque sublatum, minime motus instituit resistentes, qui facti sunt ante injectionem, sed quiete perpessum est hanc elationem.

Sexta horae parte post injectionem praeterlapsa magnum animadverti languorem atque lassitudinem summam; caput demisit et in latus dejectum viribus propriis sese erigere non potuit. Cordis ictus sicut motus respiratorii ab initio satis celeres erant, paulo post vero tardiores atque respiratio anxia facta est. Fere nulla est animadversa cuniculi reactio contra incitamenta, nisi quod lumine oculis admoto leves convulsiones palpebras corripiebant, quas quidem motus modo reflectorios judicarim, quia pupilla valde dilatata minime contracta est, immobilisque restitit usque paulo ante mortem. Alvo manibus pressa borborygmi auditi sunt, orti e fluido in stomacho atque in intestinis contento, qui tamen hora dimidia praeterlapsa iterum evanuerunt. Tali modo animal ab hora nona usque ad decimam cum dimidia jacuit, respiratione semper magis lenta, stertorosa facta. Qua denique omnino cessante animal est mortuum.

Pupilla erat admodum contracta. Neque urina neque excrementa missa erant.

Tempore demum pomeridiano hora quarta, ergo quinque horis atque dimidia post mortem animalis instituta est sectio, qua sequentes observatae sunt summae. Abdomine aperto ex omnibus fere locis penetrans olei fermentationis odor erupit. Ventriculus habitu externo colorem non ostendit mutatum. Eundem potius album nominemus, exsanguem, minime autem rubrum, inflammatum. Contenta ventriculi, non permulta illa quidem, sed facillime odorem olei fermentationis percipere nobis permiserunt. Pabulum tenerum atque molle obtectum videbatur crasso quodam strato pituitae partim subalbidae, partim clarae, partim opalescentis.

In fundo ventriculi extravasatio sanguinis exstabat colore fusco; cujus tamen quantitas eo minor, quo magis pyloro appropinquares. In pituita subalba cellulae inveniebantur epithelii in modum pavimenti formati, partim magnitudine normali, partim in statu quodam inflationis. Stratum infimum pituitae compositum erat e sanguine extravasato atque ex muco. Massa spadix microscopio subposita est, cujus ope magna observata est copia parvorum corpusculorum rotundorum, nucleum limbo quodam claro circumdatum continentium; sed minime certo corpuscula sanguinis ea nominaverim.

Massa mucosa spadice, quam facillime manubrio cultri abstergere potuimus, remota in superficie candida

parvula conspiciebantur puncta fusca, in tunicam propriam ventriculi penetrantia, ex quibus extravasatus sanguis emissus erat. Planities alba constabat strato supremo e cellulis epithelii, partim paullulum inflatis. Subjacens tunica vasculosa propria exsanguis erat atque in quibusdam locis mollis atque pulti similis.

Ex hac ventriculi qualitate hasce conjecturas capere liceat:

1. Per veneni effectum epithelii maxima pars detrusa est atque partim forma cellularum tam normalium quam inflatarum inveniebatur.

2. Epithelium quod aderat pertenue tum in normali reperiebatur statu, tum cellulas continebat inflatas.

3. Sanguis extravasatus erat in stomachum, quum permultis locis punctula rubro fusca sanguinis missionem e vasis sanguiferis, epithelio ibi plane detruso, monstrarent.

4. Tunica propria ventriculi prorsus exsanguis erat et candida multisque locis pulti similem habebat qualitatem.

Duodenum atque pars suprema intestini tenuis rubefacta erant.

Utraque pars impleta erat pituita candicante, corpusculis composita longis, quae facillime cellulas habere

possimus cylindricas easque arcte constrictas. Vesica urinaria vacua inveniebatur.

Latus dextrum uteri gravidi offerebat colorem coccineum, injectione sanguinis exortum.

Lienes habebant formam normalem, sed erant exsangues.

Pulmones solito nonnihil magis rubefacti, paullulum crepitabant, sed in aqua natabant.

Experimentum alterum.

Cuniculo cano, magnitudinis haud exiguae, drachma una olei fermentationis in ventriculum immissa est. Proxime post injectionem animal valde quietum inveniebatur, deinde vividum se ostendebat et circumcurrebat, ad res quidem non visas offensum. Numerus ictuum cordis erat ante injectionem in sexagesima horae parte centum triginta duo, dimidia autem hora praeterita tam celeres inveniebantur, ut distincte non possent numerari. Ducentos circiter ictus cor mihi habere videbatur. Paulo post, duodecima fere horae parte praeterlapsa, animal languidum, solutum reperiebatur nec sui compos in latus cecidit, atque quum humi se prosterneret, mortem haud procul abesse credidi. Tali modo animal omnis et sensibilitatis et motus expers extensum jacebat. Quum auribus arriperem, quas valde calidas inveni (signum pathognomicum horum animalium) atque digitis eas comprimerem, cuniculus summo labore caput elevavit, statim tamen demisit, quum sustentare id non posset. Ceterum

totius corporis temperatura erat aucta. Extemplo post injectionem pulmonum exhalationes omni carebant odore, sed dimidia hora interjecta facillime oleum fermentationis sentiebatur e pulmonibus exiens, quod quidem signum crederc nos sinit, resorptionem veneni esse institutam. Tali in statu animal, cordis ictu non mutato, respiratione stertorosa, per horas duas et dimidiam a me observatum est. Quum hoc tempore in aliam transferrem mensam, animal motus aliquot facere resistentes animadverti, auresque etiam non tam calidas quam antea esse. Paulo post motus voluntarii augebantur, animal animam recipere videbatur atque adeo propria ejus culpa accidit, ut a mensa in solum caderet. Ibi per tempus aliquod tranquille jacuit, deinde se levavit caputque erexit et postquam paullulum quiete sederat, conatus aliquot sese movendi fecit, qui tamen initio nihil aliud exstiterunt nisi rotationes quaedam. Dein vero animal pedibus anterioribus progressum est, pedes posteriores post se trahens, in quo labore semper et totum corpus vacillavit et animal ab uno in alterum cecidit latus. Mox autem haec quoque incommoda cesserunt atque animal satis vivide se promovit et omnino restauratum videbatur. Ictus cordis non eadem amplius erat celeritate atque exhalationes pulmonum odorem olei fermentationis perdiderant. — Animal per aliquot adhuc dies observavi, neque ullas tamen alias animadvertere potui mutationes functionum. Ad alia experimenta hoc cuniculo non usus sum equidem.

Experimentum tertium.

Injeci ventriculo magni cuniculi albi drachmam unam olei fermentationis. — Animal illico post injectionem omnino quietum reperiebatur, deinde vividum, alacre fiebat, discursabat, nulla vero vestigia soporis cujusdam offerebat. Per quinque horas insequentes animal diligenter observavi, neque quidquam fere reperire potui praeter quietem increscentem. Neque excrementa neque urinam misit.

Experimentum quartum.

Cuniculo permagno facta est injectio duarum drachmarum olei fermentationis in stomachum. — Animal statim post injectionem nullam monstravit commutationem, sed quiete in mensa sedit. Quarta demum horae parte praeterlapsa prima conspexi symptomata incipientis veneni effectus. Animal perturbationem et angorem ostendebat, multum sese motabat, languidius fiebat, attamen se adhuc sustentabat pedibus. Tertia horae parte praeterita caput demisit pedesque anteriores porrexit. Quum aures arriperem, quarum calor sicut temperatura totius corporis valde auctus erat, quietum remansit neque ullos fecit motus resistentes, id quod ante injectionem observaveram. Eodem tempore cordis ictus jam celerrimus exstitit, ita ut numerari non posset, respiratio contra profundior lentiorque, atque in exhalationibus pulmonum optime olei fermentationis odor percipi potuit. Paulo

post animal omnino in latus cecidit, neque ullo modo caput erectum tenere valuit. Hoc modo per quatuor jacuit horas, expers omnis motus, omnis sensibilitatis, anxie respirans, pupilla dilatata. Cordis ictus erat celerrimus. Ubi autem cuniculi aures fortiter digitis comprimerem, caput cito elevavit, quod tamen sustentandi impotens statim demisit. — Deinde animal sub aperto coelo spirare passus, levioribus extremitatum convulsionibus, ut putabam, observatis. Quae re vera magis perspicuae factae, auctae sunt paulo post atque animal caput quoque attollere incepit. Hora deinde interjecta, igitur hora quinta post injectionem, animal se erigere conatum, debiles initio, sed paulo post fortiores instituere coepit motus, atque post duodecimam fere horae partem omnino restauratum in mensa sedit seque ex arbitrio promovere potuit. Unicum quod animadversum est signum pathognomonicum fuit diarrhoea mucosa, quae nocte sequenti exorta est. Animal ceterum optima fruitur salute.

Quod quidem periculum multam habet similitudinem cum experimento altero supra narrato. Animal post injectionem duarum drachmarum mortem non obiit: sed habuit magnitudinem insigniorem, vires haudquaquam vulgares, quo in casu duplex veneni copia eundem habet effectum quam dimidiata in cuniculo parvo, mediocri. Non usus sum amplius hoc animali atque hodie etiam optima fruitur valetudine.

Experimentum quintum.

Permagno cuniculo nigro in ventriculum immissae sunt drachmae tres olei fermentationis. Animal magnam mobilitatem atque alacritatem ante injectionem ostendit, quae propterea non sine labore quodam effici potuit. Proxime jam post injectionem animal quietum exstitit, atque haudquaquam fortiter renitens auribus elevatum est, nullo modo motus instituens reluctantes. Ictus cordis ante injectionem non nimis celer, post injectionem tam frequens inveniebatur, ut vix numerari posset; sed respiratio, ut jam in omnibus quae narravimus experimentis reperimus, lentior, difficilior observata est. Sic duodecimam modo horae partem animal quiete sedet, tam vero sustentare se non amplius potuit, caput demisit ac mox totum corpus, atque in latus cecidit motu omni privatum. Paulo post, quarta horae parte post injectionem praeterlapsa, urinam atque excrementa haud parva quantitate reddidit, quae tamen odorem olei fermentationis minime spargebant. Ceterum in hoc quoque periculo cuniculi aures calidissimae reperiebantur, quas quum digitis vel volsella comprimerem, animal extemplo caput elevavit, sed statim quoque rursus demisit. Post dimidiam fere horam hi quoque effectus non amplius observati sunt: animal nullo modo se movendi habuit potestatem, quantacunque adhibuerim incitamenta. Paulo post saepius vagitus edidit et respiratio valde facta est stertorosa ac difficilis.

Celeritas cordis ictuum augescebat. Mortem haud procul abesse opinabar, sed animal nonnihil recreabatur et ejus respiratio fiebat facilior; sed per dimidiam modo horae partem adhuc vixit periitque, hora post injectionem praeterlapsa.

Sectio post mortem statim instituta haec docuit. Cavo abdominis aperto perspicuus olei fermentationis odor cognoscebatur, praecipue fortis in regione ventriculi. Hic colore reperiebatur pallido, multo magis exsanguis quam solito eum videmus. Intestina tenuia plus parte dimidia satis erant rubefacta, pars autem inferior colorem habebat naturalem.

Ventriculo exemto atque aperto, pabuloque, quod satis ferme adhaerebat, amoto, praecipue in fundo stomachi alienatio quaedam pathologica facile cognita est. Inprimis crassum pituitae stratum, in fundo maxime extensum, in oculos incurrit. Eodem loco ventriculus quoque praeter consuetudinem tenuis inventus est. Cum pituitae strato sanguis spadix partim mixtus, partim ab illo obtectus exstabat.

Epithelium, quod facillime manubrio cultri abstergere potuimus, compositum erat ex jam adauctis cellulis in modum pavimenti formatis, quum mutationem non e chemico olei fermentationis effectu exortam putaverim, quo cellulae, ut supra jam vidimus, in globulos dividebantur, sed multo magis ex orgasmo fluidorum. Tunica vasculosa seu nervea ventriculi colorem habebat flavum

atque operta erat magna parvulorum punctorum copia colore fusco. Inflammationem vel vasorum saltem sanguinis impletionem nullo loco videre potuimus. Nec in regione pylori sanguinis extravasatum inveni, tunica tamen mucosa atque epithelium magna erant mollitudine. Duodenum impletum erat pituita subcandida, paululum rubescente, quantitate permagna. Qua microscopio supposita cellulae visae sunt cylindricae, nonnihil punctatae. Omne epithelium in hanc pituitam mutatum videbatur, quia ea amota tenue tantum stratum vasis valde pertextum sine epithelio restitit.

In intestino tenui eandem reperi qualitatem, nisi quod muci cellulae cylindricae magis erant tabulatae atque partim dissolutae in globulos.

Pulmo dexter majorem continebat sanguinis quantitatem, pulmone sinistro integro. Cor atque renes commutationem praebebant nullam.

Antequam descriptionem ultimi in cane instituti experimenti aggrediar, paucis duo exponere pericula liceat, quae circa cuniculos majori facta sunt veneni copia. Quae experimenta praecipue vim atque efficacitatem olei fermentationis demonstrant, sectionibus quidem institutis, sed microscopii usu non permisso.

Experimentum primum.

Cuniculi nigri immissa est ventriculo uncia dimidia olei fermentationis. Animal ante injectionem satis erat alacre sed vigesima jam horae parte praeterita subito

caput demisit nec ita multo post in latus cecidit, nullum nec sensibilitatis nec motus prodens signum. Respiratio erat tarda et difficilis, cordis ictus satis celer. Quo in statu animal per sextam horae partem observatum est, nullisque amplius symptomatibus proditis horae quadrante post injectionem praeterlapso obiit. Post obitum statim urina missa est copiosior, sed oleum fermentationis minime olens.

Sectionem statim institui. Cavo abdominis aperto ventriculus satis inflatus inveniebatur, atque odor olei fermentationis fere ex omnibus ventris partibus satis erat perspicuus. Nutrimenta quoque in ventriculo aperto inflata erant et mixta cum maxima pituitae quantitate. In fundo ventriculi ruborem observavi punctatum, haud dissimilem supra descripto paene usque ad pylorum pertinentem. Cardia autem atque regio adjacens intactae erant. Ventriculi vasa paululum sanguine abundabant, intestini tenuis vasa magnam continebant sanguinis copiam. Intestinorum membranae permolles ac facillime manubrio cultri abstergendae erant. Cor, pulmones atque renes formam ac structuram habebant normalem. Cerebri vasa haud magnam continebant sanguinis quantitatem et in ventriculis nec sanguis nec alia exsudata reperiebantur.

Experimentum alterum.

Cuniculo albo magnitudinis mediocris injecta est uncia una olei fermentationis. Jam inter injectionem, quae propter magnam materiae quantitatem tardius fieri

debuit, animal manifesta praebuit signa animi alienati. Caput demisit, deinde in latus cecidit. Respiratio valde facta est anxia atque quatuor minutis praeterlapsis animal mortuum erat. Sectio extemplo instituta hancce obtulit summam. E cavo abdominis aperto odor prodiit valde penetrans ingratusque olei fermentationis. Intestina optime declarabant motum peristalticum. Ventriculum atque intestina exscidi. In intestino tenui permagna contenta erat quantitas fluidi cujusdam viridis, e cujus odore facillime oleum fermentationis recognovi. Intestina praeterea satis erant sanguine injecta. Ventriculus continebat pabulum valde oleo fermentationis saturatum, atque membranas ejus facillime usque ad tunicam muscularem manubrio cultri deradere poteram. Hepar, renes atque cor forma et structura gaudebant normali. Pulmones ferme exsangues inveniebam.

Ut melius atque accuratius symptomata cognoscerem omnia olei fermentationis usu exorientia, quorum observatio in cuniculis non est expeditissima, unum feci periculum in cane, cujus descriptione alteram dissertationis partem concludere velim. Canis catulus atque alacer — longitudine pedum $1\frac{3}{4}$, altitudine pedis $\frac{3}{4}$ — accepit unciam dimidiam olei fermentationis. Animal injectionem ipsam satis patienter concessit, neque ut antea putabam atque ut saepius fit in his animalibus, materias immissas vomitu reddidit. Post injectionem animal statim valde vividum se ostendit, valde exsultavit atque motus fecit

continuos, vocatum vero extemplo accessit. Illi motus semper fortiores facti sunt, atque jam post quinque minutas manifesta signa ebrietatis completae aderant. Animal consistere non potuit, in latus dejectum resurrexit, motus instituit celeres inutilesque atque brevi tempore post rursum lapsum est. Jam post decem minutas non amplius valuit sese sustentare sed continue ab uno in alterum latus volutum et ad omnes res firmas non visas offensum est, et licet ubi vocatum erat optime audiret, tamen accedere non potuit. Tali conditione remansit in solo per duas tresve minutas, ubi perpetuo jactatum ab uno latere ad alterum, motus instituit pedibus vehementissimos, quos spasmodicos habui. Simul magnam et copiosam excretionem salivae glutinosae ac tenacis animadverti. Post horae quadrantem vero animal multo quietius redditum est, quod ut melius observarem in mensa posui; quo in loco frequentissimas atque fortissimas rotationes utriusque pedis sinistri, quae spasmorum naturam habere mihi videbantur, facere incepit et copiam haud parvam flavae ac tenacis pituitae reddidit, admixtis faecibus non multis. Quibus rotationibus jam post sexagesimam horae partem omnino sublatis, animal sine motu ac sensibilitate inveniebatur, vel adversus fortiora incitamenta non reagens. Exhalationes pulmonum facillime odorem olei fermentationis prodiderunt, respiratio fuit valde anxia brevis ac celeris; ictus cordis non nimis frequens, pupilla valde dilatata. Hora fere dimidia post injectionem animal clamorem edidit ingratissimum,

qui in omni expiratione repetitus est et fere quinque minutas constitit. Lingua pituita glutinosa obtecta atque sicca ex ore pendebat. Hora post injectionem praeterita animal rursus ejulare coepit atque respiratio facta est brevis ac celeris, ita ut mortem non procul abesse crederem; post breve tamen temporis spatium haec symptomata remissa sunt, atque animal per horam adhuc summo cum labore et lentissime necnisi adjuvantibus fere abdominis musculis et diaphragmate respiravit. Eodem tempore levissimi apparebant extremitatum motus, qui iterum spasmis similes videbantur. Animal quoque modo quidem minimo caput torquere incepit, ut vitae vim non omnino esse destructam crederem. At haec symptomata per minimum modo temporis spatium obvia erant, atque torpor deinde major etiam observatus est, quem fortissima incitamenta tollere non potuerunt. In hoc statu usque ad obitum remansit, quae sexta post injectionem hora ingruit.

Dimidia hora post animalis mortem sectio jam instituta est, cujus summas breviter exponam.

Aperto cavo abdominis distinctus olei fermentationis odor percipiebatur. Ventriculus externus nulla ruboris signa habebat, atque intestina tenuia paulo magis quam solito sanguine impleta erant, nullo modo inflammata. In stomacho aperto fluidum foedum spargens odorem olei fermentationis repertum est, mixtum cum magna copia pituitae, in qua cellulae epithelii adhuc facile distinguebantur. Epithelium consistentiam habuit solito

tenuiorem et molliorem, praesertim in fundo ventriculi. Cellulae tamen in modum pavimenti formatae formam monstrabant normalem. Nullo loco sanguinem extravasatum observavi; membrana autem mucosa rubefacta erat, sed in plicis solum prominentibus. Vasa sanguine injecta distincte animadvertere non potuimus.

Duodenum et intestina tenuia omnino vacua erant atque qualitate normali, nec odor olei fermentationis ex eis percipiebatur, ita ut concludere possimus oleum fermentationis non intrasse in intestinum tenue, sed in ventriculo esse retentum atque odorem in cavo abdominis e ventriculo prodiisse. In intestino tenui, in renibus, in pulmonibus nihil recessit a natura. In cerebro nec sanguinis oppletionem animadverti nec extravasationem nec exsudationem serosam. Dura mater atque arachnoidea paululum sanguine superpletae erant.

Si per experimenta, quae describere conatus sum, non omnino res amplissima finita est, summam tamen satis certam de veneni vi et effectu in organismum animalem nobis praebent. Sed narravimus experimenta et circa cuniculos et circa canem instituta; hoc autem sufficere mihi non videtur, nisi in tertia dissertationis particula de effectu olei fermentationis, ex his experimentis conjiciendo, agamus. Sequantur igitur haece conjecturae.

1) Oleum fermentationis venenorum numero adjiciamus necesse est, quia si magnam quantitatem animali immisimus, brevissimo tempore mors ei obvenit. Ubi parvam adhibemus copiam, mortem quidem non efficit, magnum tamen profert effectum in sensorium. Excitat valde initio atque ebrietatis simillimum affert statum. Deinde deprimit totum systema nervosum, quendam provocans soporem, e quo individuum tempore demum aliquo interjecto resuscitatur. Non alienum igitur a scientia putarem, si disquisitio institueretur, utrum animal parvis immissis quantitatibus integrum maneat, an post aliquod tempus affectiones quaedam dynamicae formentur, minimaeque quantitates omnino provocent mutationes.

2) Oleum fermentationis maximam habet vim, ubi ventriculi membranas ipsas tangit. Afficiuntur maxime centra systematis nervorum vegetativi per venenum, atque torporis symptomata proferunt, quae ubi nimias dederis quantitates, mortis causam facile praebent. Hoc posito atque concesso et magna declaratur effectus celeritas, quae ubi venenum oporteret prius in sanguinem transire ut effectum haberet, certe minor foret, et gravissima vis tam in parietes ventriculi quam in intestina ab oleo fermentationis tacta. Epithelium nec non tota tunica mucosa ventriculi et intestinorum omnino devastatur, atque ipsa tunica propria adeo afficitur, ut facillime modo eam manubrio cultri abstergere possimus. Quae tamen destructiones praecipue in fundo ventriculi inven-

tae sunt, dum cardia semper erat libera. Praeterea in maxima experimentorum quae institui parte sanguis extravasatus repertus est, e vasis tunicae vasculosae eversis expulsus. Propterea ventriculum semper candidum et exsanguem invenimus, duodenum contra atque intestina tenuia magnam continere sanguinis quantitatem.

3) Resorbetur vero etiam oleum fermentationis, quod res sequentes demonstrent:

a) Semper odor penetrans olei fermentationis reperiebatur, qui ex omnibus cavi abdominis partibus exire videbatur.

b) Pulmonum exhalationes semper olei fermentationis odorem praeterlapso quodam tempore constituerunt. Quod quidem signum non omnino certum putemus, quum ubi animalia immissas materias vomitu reddunt, non solum facile remaneant in ore particulae injectae materiae, quae errorem provocant, sed etiam, ubi incaute injectionem paramus, guttae nonnullae in cavo oris restent. Neutrum tamen in experimentis quae retulimus accidit. Cuniculi non vomunt atque ubi experimentum circa canem feci, hic quoque oleum immissum vomitu non reddidit.

4) Utrum oleum fermentationis secretiones impellat necne non constat. Urinae secretio non augetur, sed ut omnes materiae, quae intestini mucosam excitent et stimulent, diarrhoeam mucosam provocare mihi videtur.

5) Quod denique ad quaestionem attinet recentioribus temporibus multum agitatam, num oleum fermenta-

tionis vini adusti provocet delirium tremens, nihil certi ex experimentis supra allatis prodire nobis videtur. Hypothesin proferre non ausim, sed quilibet collato veneni effectu in animalia, ut cuniculos, certis quibusdam porrectis quantitatibus, vim ejusdem in organismum humanum deducat. Cujusmodi deductio num opinionem propositam comprobatura an refutatura sit, id tempore fortasse futuro docebitur.

VITA.

Natus sum Eduardus Leopoldus Fürst anno h. s. XXI decimo quarto die mensis Februarii patre Benny matre Henrietta e gente Saalberg, quos ut Deus mihi perdiu servet quotidie precor. Sum Judaeus. Primis literarum elementis domi imbutus, octo annos natus, in tertia classe scholae beati Hartung receptus sum. Deinde, duobus praeterlapsis annis gymnasium adii quod Berolini floret sub Ill. Augusto, ubi per novem annos ab egregiis praeceptoribus, quorum maxime de me meritorum memoriam nunquam deponam, in literis eruditus sūm. — Non possum quin praesertim hoc loco recorder praeceptoris mei dilectissimi, viri summopere reverendi, pastoris Fittbogen, ejusdem benevolentiae, qua me semper prosequutus est.

Novemdecim annos natus almam petii hanc literarum sedem et ab Ill. Twesten, penes quem tunc fasces erant academici, in civium academicorum numerum receptus, apud Ill. Hecker, t. t. decanum gratiosi medicorum ordinis spectatissimum, nomen dedi. Per duo semestria hisce interfui scholis: Ill. Schlemm de osteologia, de syndesmologia; Ill. Müller de anatomia et theoretica et practica; Ill. Kunth de botanice; Ill. Mitscherlich de chemia; Ill. Gabler de logice et psychologia; Ill. Lichtenstein de zoologia; Cel. Dove de physice; Ill. Hotho de Schiller et Goethe.

Mense Aprili a. h. s. XLI almam petii literarum academiam Ruperto Carolinam Heidelbergensem, ubi ab Ill. Rosshirt, t. t. prorectore, in civium academicorum numerum receptus et apud Ill. Tiedemann, t. t. deca-

num gratiosi medicorum ordinis maxime spectabilem, nomen dedi. — Per duos felicissimos vitae annos hisce interfui scholis:

Ill. Leonhard de mineralogia et geologia; Ill. Gmelin de chemia organica atque de analysi chemica quantitativa; Cel. Dierbach de botanice medica; Cel. Delffs de chemia pharmaceutica; Ill. Th. Bischoff de physiologia, de physiologia generationis, de anatomia comparativa; Exp. Nuhn repetitorio anatomico; Ill. Puchelt de pathologia generali; Ill. Chelius de chirurgia, de arte fascias imponendi, repetitorio de rebus chirurgicis; Ill. Naegelé de arte obstetricia atque repetitorio de rebus obstetriciis; Exp. Posselt de materia medica. In institutis clinicis duces mihi fuerunt: Ill. Puchelt, Chelius, Naegelé. — Denique iterum Berolinum me contuli et civitati academiae ab Ill. Raumer, medicinae studiosorum numero ab Ill. Müller adscriptus sum. Interfui scholis clinicis: Cel. Wolf, Ill. Jüngken, Schönlein, Busch, Trüstedt, Dieffenbach.

Quibus omnibus viris, optime de me meritis, gratias ago, semperque habebo quas possum maximas.

Jam vero tentaminibus et philosophico et medico absolutis, nec non examine rigoroso rite superato, spero fore, ut dissertatione et thesibus publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Vinum adustum magnum paupertatis solamen.
2. Delirium tremens non oritur oleo fermentationis, quod in vino adusto e solanis tuberosis parato continetur.
3. Magna differentia inter bonum pathologum et therapeutam.
4. Sectio caesarea institui non potest nisi matre concedente.
5. Medico mentiri licet.